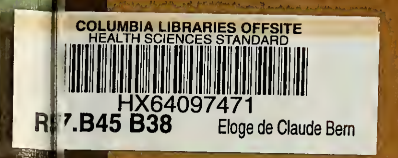

COLUMBIA LIBRARIES OFFSITE
HEALTH SCIENCES STANDARD
HX64097471
R .B45 B38
Eloge de Claude Bern


IN LVMINE TVO VIDEBIMVS LVMEN
SIGILLVM · COLLEGII · COLVMBIAE · NOVI · EBORACI
I PET II · 2

ÉLOGE

DE

CLAUDE BERNARD

PRONONCÉ

DANS LA SÉANCE ANNUELLE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

Le 19 Mai 1885

PAR

M. J. BÉCLARD

SECRÉTAIRE PERPÉTUEL DE L'ACADÉMIE, DOYEN DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

PARIS

G. MASSON, ÉDITEUR

LIBRAIRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

120, Boulevard Saint-Germain, en face de l'École de Médecine

1885

ÉLOGE DE CLAUDE BERNARD

PAR

M. J. BÉCLARD.

Messieurs,

Dès l'origine de la science le problème de la vie s'est offert à l'ardente curiosité de l'homme; c'est à peine si nous commençons à en pénétrer le mystère. Parmi les changements que nous avons vus de nos jours, il n'en est guère de plus profond ni de plus complet que celui qui a renouvelé les bases de la physiologie. Hier encore, à peine admise au nombre des sciences, elle attire aujourd'hui tous les regards; on la retrouve partout : dans les programmes de l'enseignement public, dans les livres, dans les revues, dans les feuilles quotidiennes; ceux-là même qui l'ignorent en parlent volontiers. Et ce travail de rénovation et de transformation n'est pas limité à notre propre pays, il s'étend au monde savant tout entier. Si quelqu'un a surtout imprimé ce mouvement, on peut l'affirmer hautement, non sans une légitime fierté, c'est l'homme dont j'ai à vous entretenir aujourd'hui. On l'a dit avec raison : la science n'a pas de frontières, elle n'est d'aucun pays; mais, si complètement guéris que nous soyons de notre présomption, ce mal dont nous avons souffert, nous ne saurions oublier que si les découvertes de nos grands hommes appartiennent au monde entier, leur héritage de gloire fait partie de ce patrimoine sacré qu'on appelle la patrie.

Il en est qu'attirent les retentissants théâtres où le jeu des passions humaines nous offre l'émouvant spectacle de toutes les grandeurs et de toutes les faiblesses. Ils aspirent à monter sur cette scène changeante où l'inconstante popularité accorde et retire ses faveurs, où l'on voit, tour à tour, des élévations soudaines, des chutes profondes et des retours inattendus. Combattre pour la justice, assurer le triomphe de la raison, tel est le but de leurs constants efforts; trop souvent il

leur échappe au moment où ils croient l'atteindre, et c'est au milieu d'une perpétuelle mobilité et d'une perpétuelle incertitude qu'ils goûtent les jouissances troublées de l'ambition.

D'autres élèvent leur cœur plus haut : épris des divines beautés de la nature, ils brûlent de l'irrésistible désir de soulever les voiles qui la couvrent. Obscurs ou glorieux, marqués au front de la céleste flamme, ou perdus dans la nuit profonde, il n'importe ; serviteurs désintéressés de la cause à laquelle ils ont donné leur vie, dominés par une seule pensée, ils ne calculent ni ce que coûte l'amour de la vérité, ni à quel prix elle se donne, et dans l'oubli de soi-même que la science inspire à ses adorateurs ils trouvent les plus pures jouissances. Possédés de cette noble fièvre, dont ils ne doivent pas guérir, ils ne suspendent un instant leur marche que pour s'élancer en avant avec une ardeur nouvelle : « Toujours plus loin, toujours plus haut, » telle est leur devise.

Claude Bernard naquit dans une petite ville du Beaujolais, à Saint-Julien près Villefranche, le 12 juillet 1813. A mi-hauteur des coteaux plantés de vigne qui s'étendent au loin sur la rive droite de la Saône, s'élève une modeste maison couronnée d'un bouquet de bois. Du côté de l'orient, éblouissants sous les feux du midi, découpés en noires silhouettes à l'heure matinale où le soleil se lève, se dressent, à l'horizon, les sommets glacés de la chaîne des Alpes. C'est là, près de son père qu'il perdit de bonne heure, sous l'œil vigilant d'une mère attentive et tendre que s'écoula son enfance. Plus tard, c'est encore là, sur ce coin de terre qui l'avait nourri, dans ces lieux tout remplis d'ineffaçables souvenirs, qu'il revenait fidèlement chaque année au retour désiré des vendanges.

Lorsque le moment fut venu, le jeune Claude Bernard passa des mains du curé de Saint-Julien au collège de Villefranche, puis au collège de Lyon. Ses études terminées, on décida qu'il serait pharmacien. Il fut en effet placé dans une officine du faubourg de Vaise à Lyon ; mais sa pensée était ailleurs. Quelques mois s'étaient à peine écoulés qu'il partait pour Paris avec une tragédie en cinq actes et les illusions de ses vingt ans. Une lettre d'introduction conduisait notre jeune homme chez un des professeurs les plus spirituels et les plus goûtés du temps, M. Saint-Marc Girardin : ce fut une heureuse fortune.

Après un court entretien, dans lequel le scepticisme bienveillant du lettré ne rencontra qu'une faible résistance, le jeune Lyonnais sortit de cette épreuve avec une déception sans doute, mais peut-être avec le pressentiment secret que sa résignation ne devait rien enlever à ses espérances d'avenir. Dès le lendemain il s'inscrivait à la Faculté de médecine.

Ses études médicales touchaient à leur terme et il se montrait fort irrésolu, lorsque M. Magendie, dont il était l'interne, lui offrit assez brusquement la place de préparateur au Collège de France : son sort était fixé.

Le maître qui devait exercer sur Claude Bernard une influence décisive ne ressemblait guère à son élève. Après une jeunesse traversée par de nombreux écarts, cédant aux conseils d'une amie bien inspirée, Mme la marquise de la Place, il avait tourné du côté de la physiologie ses rares qualités. Un grand nombre de recherches entreprises sur presque toutes les parties de la physiologie expérimentale lui avaient rapidement conquis une grande notoriété. On pouvait puiser à son école le dédain de l'hypothèse et la passion des réalités; mais, presque toujours dominé par une idée, les yeux fermés à tout le reste, il subissait, plutôt qu'il ne les dirigeait, les conditions de l'expérience. « Je suis un chiffonnier, a dit M. Magendie en parlant de lui-même, avec un crochet à la main et une hotte sur le dos ; je parcours le domaine de la science et je ramasse tout ce que je trouve. »

Cet empirisme expérimental, dirigé par le hasard, plus facile à formuler qu'à observer, et que M. Magendie a plus d'une fois déserté, ne risquait pas d'être contagieux ; il eut pour résultat de tempérer et de modérer la nature méditative et un peu rêveuse du disciple.

Claude Bernard demeurait alors dans un petit entresol de la cour du Commerce. Souvent nous rencontrions ce grand jeune homme à l'air pensif. Quand j'évoque ce lointain passé, je me rappelle encore le sujet de nos entretiens. Il préparait alors sa thèse de doctorat sur le suc gastrique et il se montrait surtout préoccupé de ses recherches sur le nerf spinal. M. Blondlot, de Nancy, venait de montrer qu'à l'aide des fistules stomacales, opération d'une exécution facile, on pouvait, pendant de longs mois, recueillir à volonté sur l'animal, en grande abon-

dance et dans un état de pureté parfaite, ce liquide digestif qu'à l'aide des ingénieux procédés de l'abbé Spallanzani on ne pouvait jusqu'alors se procurer qu'en petite quantité et plus ou moins impur. Récolter ce liquide, l'analyser, le faire réagir sur les aliments en dehors du corps de l'animal, introduire dans l'estomac par l'ouverture artificielle des substances alimentaires de nature variée, les retirer à des moments déterminés afin d'étudier leurs transformations successives, voilà ce qu'on peut voir tous les jours dans nos laboratoires; mais, il y a quarante ans, à part les quelques renseignements fournis par le Canadien du Dr Beaumont, tout cela était encore une nouveauté.

Par la multiplicité de ses origines, par sa fusion intime avec le nerf pneumogastrique au moment où il sort du crâne, et dans le trou même qui lui livre passage, le nerf spinal est resté longtemps comme un défi porté aux expérimentateurs. Couper ce nerf dans l'intérieur du crâne, sur l'animal vivant, afin d'examiner les conséquences de cette section, beaucoup l'avaient tenté sans succès. Tout d'abord Claude Bernard n'est pas plus heureux que ses devanciers : tous les animaux succombent. Je me souviens encore du récit de ses nombreuses tentatives, et de l'admiration que m'inspirait sa patience à toute épreuve. Enfin il parvient à découvrir une espèce animale dans laquelle il peut détruire, en les arrachant, toutes les origines des nerfs spinaux sans ouvrir la cavité crânienne. Après l'opération, rien n'est changé en apparence; l'animal continue à vivre, il respire librement, mais il a perdu la voix. Donc la voix et la respiration n'ont pas le même nerf : le spinal est le nerf vocal, et la branche du pneumogastrique avec laquelle il est confondu est un nerf respiratoire.

Une fois entré dans la voie des découvertes, Claude Bernard ne s'arrêtera plus. Ouvrant un jour un lapin en pleine digestion, il remarque que les chylifères lactescents se détachent de l'intestin grêle à une plus grande distance de l'estomac que chez le chien. Or, chez ce dernier le canal excréteur du pancréas s'ouvre près de l'estomac, tandis qu'il débouche plus bas dans l'intestin du lapin. C'est là pour Bernard un trait de lumière. Il s'attache à ce nouveau problème avec sa ténacité habituelle. L'action émulsive du suc pancréatique et le rôle qu'il joue dans l'absorption des matières grasses de l'alimentation sont démontrées.

C'est encore à cette période du début que remontent ses premières recherches sur l'action glycogénique du foie. De toutes les découvertes de Claude Bernard, aucune n'a fait autant de bruit. Depuis l'époque de Galien, où l'on considérait le foie comme l'organe transformateur dans le sein duquel le liquide nourricier apporté par les veines de l'intestin devient le sang lui-même, c'est la première fois qu'on soulevait un coin du voile sous lequel se dérobe encore une partie du mystère.

Claude Bernard annonce qu'il s'engendre dans le foie, et d'une manière continue, un sucre analogue à celui qui résulte de la transformation de l'amidon, et qu'entraîné par la circulation, ce sucre, incessamment versé dans la masse du sang, se décompose et disparaît. Non seulement il l'annonce, mais il le prouve, et pour répondre aux oppositions passionnées qui surgissent de toutes parts, il le démontre avec un luxe de preuves où ses rares qualités éclatent dans tout leur jour, et où l'on ne sait ce qu'on doit le plus admirer, ou de l'esprit de méthode, ou de l'esprit d'invention de l'expérimentateur.

Heureusement ramené sur ce sujet, pendant plus de vingt ans, par la contradiction, il revient sur les chemins qu'il a déjà parcourus; ses idées s'étendent, se rectifient, se complètent, et la glycogénie hépatique désormais incontestée revêt enfin sa formule définitive.

Durant la vie, le foie ne renferme qu'une très faible quantité de sucre, parce qu'aussitôt formé, la circulation l'entraîne. Après la mort ou sur le foie extrait du corps de l'animal vivant, l'action glycogénique dure encore quelque temps; n'étant plus enlevé par la circulation, le sucre s'accumule. Si on le recherche avant que des métamorphoses plus avancées ne l'aient fait disparaître, c'est alors qu'on en trouve le plus. En réponse à ceux qui ne voulaient voir dans la formation du sucre dans le foie qu'une réaction *post mortem*, qu'un phénomène d'ordre cadavérique, Claude Bernard répond victorieusement en montrant qu'un lobe du foie dans lequel on suspend la circulation pendant la vie, renferme bientôt dans son tissu une quantité relativement considérable de sucre. C'est aux dépens d'une substance particulière, matière glycogène ou amidon animal, que se forme le sucre qu'entraîne incessamment l'irrigation sanguine; les principes albuminoïdes du sang aussi bien que les sucres de la digestion peuvent lui donner naissance. Les matières sucrées résultant de la digestion des amylacées,

le foie les arrête en quelque sorte au passage, et les emmagasine pour en régler la distribution. L'amidon végétal, cette substance si abondante dans l'alimentation, que la digestion transforme en sucre et que l'absorption conduit au foie, ne saurait y séjourner sous cette forme soluble sans se détruire ; elle devient amidon animal, reprenant ainsi, pour un temps variable, sa stabilité première. On croyait que l'animal ne pouvait que défaire l'amidon pour en faire du sucre : Claude Bernard montre qu'il peut, à l'instar de la plante, réaliser la combinaison inverse et faire de l'amidon avec du sucre.

Ai-je besoin de rappeler ici cette expérience célèbre de la piqûre du bulbe, suivie d'une suractivité de la fonction glycogénique, de l'accumulation du sucre dans le sang, et de l'apparition d'un diabète temporaire?

Claude Bernard vient de saisir, en quelque sorte au passage, l'action qu'exerce sur le foie le système nerveux ; il prouvera plus tard que l'excitation physiologique initiale, née des impressions inconscientes de la sensibilité viscérale, portée vers les masses nerveuses centrales, ou directement engendrée par elles, descend par la voie du grand sympathique.

Prise dans les parties centrales ou dans les cavités naturelles, la température de l'homme et des animaux supérieurs est sensiblement constante. Quand on la recherche dans des organes divers, on peut constater cependant qu'elle oscille dans d'étroites limites autour d'un point moyen d'équilibre. Difficiles à saisir, ces faibles différences, qui se montrent tantôt dans un sens et tantôt dans un autre, ont pu paraître indifférentes; elles renferment cependant la solution du problème de la production de la chaleur dans les animaux.

A l'aide d'un appareil instrumental perfectionné, thermomètres à échelle arbitraire, aiguilles et sondes thermo-électriques qu'on peut introduire dans l'épaisseur des tissus, dans les cavités du cœur, et jusque dans les canaux où le sang circule, Claude Bernard a débrouillé ce chaos.

La production de chaleur est une propriété qui appartient à des degrés divers à tous les éléments et à tous les tissus de l'animal; elle est le résultat du travail de la nutrition : c'est dans l'intimité des organes qu'elle s'engendre. Il n'y a point de siège unique de la cha-

leur, bien qu'il y ait des systèmes organiques qui jouent le rôle de foyers prépondérants. Le sang veineux ramène vers le cœur la chaleur sans cesse engendrée, mais il n'en rapporte qu'une partie, d'autant plus grande que les vaisseaux dans lesquels il circule sont moins exposés aux causes de refroidissement. On conçoit ainsi comment les parties ou superficielles ou éloignées présentent une température moins élevée que les parties ou profondes ou centrales. Quant au sang artériel, il distribue d'un seul coup et sans grandes déperditions la chaleur qu'il a reçue. Le sang est donc à la fois l'excitateur et le régulateur de la chaleur, et celle-ci tend vers une uniformité qui n'est jamais et ne peut jamais être réalisée, non seulement à cause de la variabilité du milieu extérieur, mais à cause des modifications locales de circulation.

On savait que dans un muscle qui se contracte la température s'élève, et l'on soupçonnait aussi qu'un travail chimique corrélatif s'accomplit dans la substance musculaire. Claude Bernard aborde cet intéressant problème avec sa supériorité habituelle. Ce n'est plus sur des muscles séparés de l'animal, dans le tissu desquels des réactions complexes s'accomplissent, c'est sur l'animal vivant qu'il le prouve. Tout muscle qui se contracte s'échauffe et la coloration foncée du sang veineux qui en sort n'est que la conséquence d'une consommation d'oxygène que l'analyse révèle. Le sang qui sort d'un muscle au repos est moins foncé, mais il l'est encore. Le muscle au repos, en effet, n'est pas dans l'inertie, mais dans un état de tension particulière qu'on appelle la tonicité et qui implique un travail musculaire atténué, mais continu. Dans un muscle paralysé, au contraire, les oxydations intérieures sont réduites au minimum, le sang qui en sort ressemble presque au sang artériel, sa température n'a pas sensiblement varié, et il n'a perdu qu'une quantité insignifiante d'oxygène.

Le système nerveux n'est pas, comme on l'a cru longtemps, le grand producteur de la chaleur. Sans doute il est le siège d'actes nutritifs, et par conséquent il est, comme les autres, un générateur de chaleur; mais il en est qui en produisent bien davantage. Le rôle spécial qu'il exerce est tout autre. Par les vaisseaux dont il tient l'élément contractile sous sa dépendance, il règle l'irrigation sanguine; il peut augmenter, diminuer, égaliser la température des parties. Les phénomènes calorifiques, en effet, sont de deux ordres: création de chaleur, répartition

de la chaleur créée. La création de chaleur est du fait de la nutrition, la répartition est du ressort de la circulation.

Sensiblement uniforme dans son cours, quand on l'envisage dans son ensemble et pendant une certaine période de temps, le sang qui traverse les tissus subit çà et là des variations de vitesse dans son cours et des variations de quantité dans sa masse. C'est le système nerveux qui les commande, dispensant ainsi, à certains moments, pour certains buts déterminés, un aliment plus ou moins abondant aux métamorphoses de la nutrition, avec leurs conséquences trophiques et thermiques.

L'action du système nerveux sur le mouvement nutritif des parties s'exerce donc par l'intermédiaire des tuniques musculaires des vaisseaux, mises en jeu par les nerfs. Nous touchons ici, Messieurs, à l'une des expériences de Claude Bernard à la fois la plus curieuse et la plus féconde par ses conséquences. Au commencement du siècle passé, Pourfour du Petit, membre de l'Académie des sciences, communiquait à la savante compagnie un travail qui porte ce titre singulier où se révèlent les idées du temps : « *Mémoire dans lequel il est démontré que les nerfs intercostaux* (on désignait ainsi le grand sympathique) *fournissent des rameaux qui portent des esprits dans les yeux.* » L'expérimentateur avait pratiqué la section du grand sympathique au cou, et observé le resserrement de la pupille qui la suit. Mais ce que Pourfour du Petit n'avait pas vu, ce que Claude Bernard lui-même n'avait pas observé tout d'abord, ne devait pas échapper à son regard pénétrant.

En répétant cette expérience dans le courant du mois de novembre 1851, il constate qu'en outre de la constriction pupillaire, on peut voir du côté de la face correspondant à la section, la température s'élever et les vaisseaux se dilater; phénomènes particulièrement saisissants sur les oreilles minces et transparentes des lapins à robe blanche. Il galvanise le bout supérieur du cordon sympathique coupé : les vaisseaux dilatés se contractent; d'active qu'elle était, la circulation devient faible, la conjonctive, les narines, les oreilles, qui étaient rouges, pâlissent, et, comme conséquence de l'expulsion du sang, les parties primitivement échauffées se refroidissent. Voilà d'un seul coup tout un jour inattendu projeté sur le mécanisme des circulations locales. Les conditions mécaniques générales de la circulation, jusque-là le prin-

cipal objectif des physiologistes, se trouvent reléguées au second plan. En dehors du mouvement circulaire continu engendré et entretenu par le moteur central, il y a donc, au sein des organes et des tissus, d'innombrables circuits de dérivation dans lesquels la distribution du sang peut être incessamment modifiée sous l'influence d'excitations perçues ou non perçues, provoquées ou fortuites. Les vaisseaux dans lesquels le sang circule sont donc le siège de mouvements incessants et inaperçus de contraction et de dilatation, succédant à des influences intérieures ou extérieures, circonscrites ou étendues, agissant à la manière d'écluses chargées de régler la consommation sanguine. De là le nom de vaso-moteurs sous lequel on désigne les nerfs qui animent l'élément contractile des vaisseaux.

Mais ce n'est pas tout, et Claude Bernard ne devait pas tarder à découvrir dans les nerfs une propriété nouvelle et tout à fait imprévue.

A côté des nerfs vaso-moteurs dont l'excitation entraîne, ainsi qu'on devait naturellement l'attendre, la contraction des tuniques musculaires et par conséquent une diminution de calibre, il est d'autres nerfs dont l'excitation détermine dans les vaisseaux qu'ils innervent non pas une constriction, mais une dilatation. La tunique musculaire des vaisseaux se comporte alors comme si les nerfs qui s'y rendent étaient coupés, ou comme si la tunique musculaire était pour un moment paralysée.

De là deux sortes d'agents nerveux vasculaires : les vaso-constricteurs agissant à la manière ordinaire des nerfs moteurs, et les vaso-dilatateurs agissant en sens contraire. Cette singulière propriété, Bernard l'avait d'abord rencontrée dans les filets nerveux dépendant du système cérébro-spinal, et l'on put croire un instant à une sorte d'opposition entre les nerfs de la vie animale et les nerfs de la vie organique. Mais il semble résulter des innombrables recherches dont les expériences de Claude Bernard ont été le point de départ, que les vaso-dilatateurs aussi bien que les vaso-constricteurs appartiennent les uns comme les autres, directement ou indirectement, au système nerveux ganglionnaire, lequel tiendrait ainsi sous sa dépendance l'ensemble des actes de la vie de nutrition.

Le mode d'action des nerfs auxquels on donne le nom de vaso-dilatateurs reste entouré d'une obscurité profonde. Y a-t-il, ainsi que le

pensait Claude Bernard et que beaucoup d'autres le pensent après lui, y a-t-il réellement deux ordres de filets nerveux, les uns conducteurs des incitations constrictives, les autres messagers des actions modératrices ou paralysantes ? N'y a-t-il, au contraire, qu'une seule espèce de nerfs conducteurs des incitations motrices, pouvant tantôt éveiller le mouvement, et tantôt le suspendre ou l'arrêter suivant le mode d'après lequel les centres incitateurs les sollicitent à l'action ? Ceux-ci auraient-ils le pouvoir, nous ne dirons pas d'anéantir, ce qui serait contraire à ce que nous savons sur la conservation de l'énergie, mais de dissimuler l'action qui semble devoir succéder fatalement à l'impression, c'est-à-dire la créer sans la rendre libre, l'emmagasiner et la conserver à l'état latent pour la dispenser à un moment donné, sous l'influence d'une excitation nouvelle venue du dehors ou du dedans ?

C'est ce que nous apprendra l'avenir. Pour le moment, ces actions nerveuses de suspension, d'arrêt, ou d'inhibition, pour employer une expression empruntée par M. Brown-Séquard à notre vieux langage juridique, ces actions nerveuses qu'on observe non-seulement par l'excitation directe des conducteurs nerveux centrifuges, mais aussi par l'irritation de toute partie sensible, et par voie de retour, dans la sphère des actes réflexes, sont et resteront longtemps encore le grand problème de la physiologie.

Il régnait toujours un certain doute en physiologie sur cette question : la propriété caractéristique que possède le muscle de se contracter lui appartient-elle en propre, est-elle inhérente au muscle lui-même ou n'est-elle qu'une propriété d'emprunt et dépend-elle des éléments nerveux qui le pénètrent ? Sans doute le muscle doit communiquer librement avec le système nerveux central pour qu'il puisse se contracter sous l'influence de la volonté ; mais la volonté n'est qu'un des modes d'excitation du muscle, et celui-ci répond encore aux excitants directs alors que les conducteurs des incitations motrices volontaires sont rompus. Sur quels éléments anatomiques agissent alors les excitants ? sur la fibre musculaire elle-même ou sur les fibres nerveuses qui la pénètrent ?

C'est à l'aide de ce poison subtil dont les indigènes de l'Amérique méridionale empoisonnent leurs flèches, le *curare*, que Claude Bernard a résolu le problème. Placé sous l'influence de ce poison bizarre,

l'animal reste étendu sans mouvement ; il semble mort, mais il ne l'est pas ; il ne succombera que plus tard. On excite le tégument sensible, aucun mouvement ne se produit ; cependant l'animal a senti, et non seulement il a senti, mais il a voulu le mouvement, afin de se soustraire à la cause vulnérante. Si l'animal ne l'a pas exécuté, c'est que les conducteurs nerveux des incitations motrices sont frappés par le poison dans leurs terminaisons musculaires. Tout cela Claude Bernard le prouve. On peut voir, en effet, la sensibilité partout conservée, et la volonté, ailleurs impuissante, réagir et se manifester par le mouvement dans les seules parties convenablement protégées par des ligatures vasculaires, contre l'irrigation toxique. Ajoutons enfin que les muscles qui n'obéissent plus à l'animal ont cependant conservé leurs propriétés contractiles ; ils répondent à tous les excitants directs. La contractilité appartient à la fibre musculaire.

A côté et au-dessus de cette solution partielle il est aisé d'entrevoir toute une méthode nouvelle de recherches, que Claude Bernard n'aura garde de laisser échapper. Dans ce muscle qui se contracte sous les influences les plus diverses, dans ce nerf qui peut le solliciter à l'action, de même qu'il peut aussi transmettre en sens inverse les impressions de la sensibilité, autant de modes distincts de la vie à la fois unies et séparées, insaisissables pour le grossier scalpel, et que Claude Bernard isole à l'aide d'un réactif physiologique à la fois délicat et sûr, qui sans rien dilacérer et sans rien détruire, pénètre là où ni la main ni l'œil ne peuvent aller et atteint sûrement les éléments mêmes de l'organisme.

Nous venons de voir ce qu'on obtient avec le curare. Mais de quelle manière, sur quels éléments, agiront d'autres substances, poisons ou médicaments? Et ce n'est pas tout ; on peut dire de cet agent comme de beaucoup d'autres, qu'il ne suffit pas de l'introduire dans l'organisme pour voir éclater ses effets. Dans son bel ouvrage sur l'action des agents toxiques et médicamenteux, Claude Bernard prouve que ces agents n'exercent leur action qu'à la double condition d'arriver sur les éléments mêmes sur lesquels ils agissent d'une manière élective, en un temps donné et en quantité suffisante, posant ainsi l'un des préceptes les plus importants de la thérapeutique générale.

A peu près à cette époque, Claude Bernard retrouvait et fixait l'en-

semble des conditions nécessaires à la réalisation d'un fait d'expérience qui avait eu un grand retentissement, quelques années auparavant, dans le laboratoire de M. Magendie; il s'agissait d'une forme particulière de la sensibilité, mise en éveil par la stimulation des racines motrices des nerfs rachidiens, et assez improprement désignée sous le nom de sensibilité récurrente; phénomène fugace, incertain, difficile à faire naître, provoqué en quelque sorte à rebours par la voie des incitations motrices, sur lequel on discute encore, et qui n'est sans doute qu'une contraction musculaire régulièrement déterminée par l'excitation des conducteurs nerveux centrifuges, contraction non voulue, inattendue, excessive, une sorte de crampe expérimentale douloureusement ressentie par l'animal.

Que de sujets encore sur lesquels Bernard a marqué l'empreinte de son génie inventif : soit qu'il observe l'action des milieux échauffés et refroidis sur les animaux vivants, les limites et la durée de leur résistance, la manière dont ils succombent; soit qu'il étudie la couleur, la quantité, la température et la composition du sang qui traverse les glandes à l'état de repos ou à l'état d'activité, l'action des nerfs sur les actes sécrétoires, le mode d'action des poisons musculaires, des poisons nerveux, des poisons du sang; mais il faut nous borner.

Une grande partie de ces travaux, Claude Bernard a dû les accomplir dans le laboratoire du préparateur, non sans difficultés, trop souvent aux prises avec le découragement, sans instruments et presque sans aides. En 1854, enfin, quelques mois après son entrée à l'Académie des sciences, une chaire de physiologie était créée pour lui à la Sorbonne, et presque en même temps il succédait à M. Magendie au Collège de France. Quelques mois plus tard il venait prendre place au milieu de nous. Peu après, il échangeait son enseignement de la Faculté des sciences pour la chaire de physiologie générale du Muséum, et l'Académie française, qui aime à se parer de tout ce qui est grand, l'appelait dans son sein.

Fidèle au programme qu'il a plusieurs fois tracé lui-même dans ses leçons, toujours il a considéré la science non dans ce qu'elle a d'acquis, mais dans les lacunes qu'elle présente. Dégagé de toute idée préconçue, jamais il n'était surpris par l'imprévu. « En physiologie, disait-il, il y a, de nos jours, autant de probabilités pour trouver des faits qui ren-

versent la théorie qu'il y en a pour en trouver qui la fortifient. » Aussi le cours de Claude Bernard n'avait rien de l'enseignement dogmatique; c'était une école de progrès, dans laquelle il racontait avec une entière sincérité aussi bien les déceptions que les heureuses surprises de l'expérimentateur.

Mais ce qui était plus intructif peut-être, c'étaient les causeries du laboratoire, ou mieux encore la familiarité des entretiens particuliers ; c'est là surtout qu'on pouvait le connaître et le juger. Qu'il nous soit permis de nous reporter en arrière et de faire revivre un instant de bien chers souvenirs.

Vers 1860, dans une petite maison cachée sous de magnifiques ombrages, vivait, retiré à Passy, un homme trop tôt disparu et dont la mémoire a laissé dans le cœur de ceux qui l'ont connu une trace ineffaçable. Une composition d'internat avait classé, du premier coup, au nombre des esprits les plus distingués de la jeunesse médicale de son temps, M. Jean Bouley, ce maître ignoré, comme l'appelait naguère un des nôtres. Pour s'assurer le concours de ses lumières et l'autorité de ses conseils, pour couronner en quelque sorte la maison de santé de Passy d'une auréole de respect, notre savant et cher confrère M. Blanche, avait ménagé à M. Bouley cette retraite silencieuse et charmante. Depuis de longues années il préparait un traité de pathologie générale. Grand partisan de l'unité évolutive de Hégel, il rêvait de placer au sommet de la pathologie générale, qui n'est, disait-il, qu'un pur inventaire, l'idée de cause comme le point de départ d'une évolution scientifique nouvelle. Son sujet allait s'élargissant sans cesse et, pénétré de plus en plus de son insuffisance, chaque jour il remettait au lendemain. Quelle n'eût pas été sa joie, s'il eût vécu, de voir le grand œuvre qu'il couvait en silence briser tout à coup le moule didactique et se réaliser sous la forme vivante!

Dans son cabinet, sur les chaises, sur la cheminée, sur le sol, partout des livres ouverts et annotés ; et sur sa table de travail, une sorte de rempart de volumes au-dessus duquel on apercevait, en entrant, son bon et fin sourire. Ce qu'il y avait de connaissances accumulées chez ce lecteur sans relâche est vraiment prodigieux : sciences médicales, langues anciennes, langues vivantes, histoire de tous les temps et de tous les pays, philosophie, archéologie, peinture, sculpture, avec

la connaissance précise des chefs-d'œuvre de tous les musées de l'Europe, histoire de la musique, hautes mathématiques, exégèse historique et religieuse ; il était prêt sur tous les sujets, parlait peu, écoutait volontiers les autres et résumait son opinion, toujours attendue, en un trait juste et parfois piquant.

Chaque semaine prenaient place à sa table quelques amis choisis : Claude Bernard était du nombre.

On y rencontrait M. Ernest Renan, à la gravité douce et souriante, à l'ironie discrète et légère; le séduisant auteur de tant de pages exquises, modèles achevés de finesse et de grâce. Peu soucieux de ces luttes stériles où trop souvent les principes succombent dans la mêlée des intérêts, s'il n'a pour les solutions contingentes des questions du jour qu'une dédaigneuse indifférence; devant les grands problèmes qui l'attirent, si parfois sa pensée hésite et s'il refuse d'attacher à sa doctrine une étiquette convenue, il est un asile réservé où le croyant apparaît et se révèle : ennemi déclaré de toute persécution, défenseur convaincu de toutes les libertés, c'est avec une persuasive éloquence qu'il proclame les droits imprescriptibles de la conscience humaine.

Claude Bernard y retrouvait son compagnon de laboratoire, l'éminent chimiste doué à un si haut degré de la faculté créatrice, M. Berthelot, dont les merveilleuses synthèses laissent entrevoir, comme une moisson lointaine, les ambitieuses espérances de la science hermétique; le chercheur inspiré qui poursuit, en ce moment même, dans les chaleurs de combinaison des corps, le secret des affinités, ce grand mystère de la chimie.

On y rencontrait encore l'un des membres les plus aimés de notre Compagnie, le frère du maître du logis, M. Henry Bouley, esprit élevé et cœur chaud, toujours prêt à s'émouvoir aux grandes idées et aux nobles sentiments ; M. Peisse, le traducteur des œuvres philosophiques de Dulgald-Stewart, critique d'art de premier ordre, qui, sans être médecin, écrivait sur les choses de la médecine d'une plume mordante et fine et qui devint, dans les dernières années de sa vie, l'un de nos associés libres ; M. Chenavard, cet attachant causeur dont l'inépuisable fantaisie donne à tout ce qu'elle touche un tour inattendu, artiste doublé d'un penseur, qui, dans une composition à la fois étrange et puissante, symbolise sous les traits de Moïse, d'Homère, d'Aristote et de

Galilée, les incarnations successives de l'humanité ; M. Léon Renault, tout jeune alors et dont l'assurance précoce, le sens droit, la parole élégante et claire, faisaient déjà pressentir l'orateur politique auquel toutes les ambitions sont permises ; M. Armand Moreau, l'admirateur passionné de Claude Bernard, introduit parmi nous par le maître auquel il s'était donné tout entier, et que nous avons vu profondément troublé et mortellement atteint quand vint à lui manquer celui qu'il avait tant aimé.

Dans ces réunions sans apprêt, que de causeries fécondes ! Dans ces champs librement ouverts à toutes les hardiesses de la pensée, où chacun donnait et recevait tour à tour, que d'idées nouvelles semées à pleines mains, que d'attachantes dissertations sur les principes, sur les doctrines et sur les méthodes ! Là, point d'affirmations sans preuves, point de preuves qu'on ne tournât et retournât en tout sens. D'ailleurs aucun programme tracé d'avance; des obscures profondeurs de la métaphysique, l'esprit s'élevait d'un coup d'aile aux poétiques enthousiasmes de M. Antony Deschamps, ou se reposait un instant aux spirituels paradoxes de M. Alexandre Weill.

A chaque découverte nouvelle de Claude Bernard on s'empressait autour de lui : c'étaient les grands jours. Aux regards pleins de désirs de ceux qui l'écoutaient on pouvait mesurer la place que tiennent aujourd'hui les sciences objectives dans le domaine de la spéculation philosophique. Dans les explications qui lui étaient demandées, souvent un mot l'avait frappé, il sortait le front pensif, et plus d'une fois j'ai surpris le travail secret de sa pensée quand nous regagnions ensemble. par les quais déserts, la grande ville qui étincelait au loin.

Dans le cours de l'année 1866 Claude Bernard fut très éprouvé. Les journées entières passées dans un laboratoire humide et obscur, suivies de veilles laborieuses et prolongées, avaient profondément altéré sa santé. Il s'était réfugié à Saint-Julien. Ses amis suivaient la marche de sa maladie avec la plus vive anxiété ; chacun cherchait à le consoler. M. Pasteur eut la délicate pensée de choisir ce moment pour publier dans le *Moniteur universel* une appréciation sommaire de ses travaux et de son enseignement. C'est à cette occasion que Claude Bernard lui écrivait : « Mon cher ami, vous m'avez fait un homme illustre de par votre autorité scientifique... C'est pour moi un bien précieux

encouragement d'être approuvé et loué par un savant tel que vous. Vos travaux vous ont acquis un grand nom et vous ont placé au premier rang des expérimentateurs de notre temps ; c'est vous dire que l'admiration que vous professez pour moi est bien partagée. Nous devons être nés pour nous entendre, puisque tous deux nous sommes animés de la même passion et des mêmes sentiments pour la vraie science. » Dans une lettre adressée à M. Sainte-Claire Deville, il revenait le lendemain sur le même sujet et, faisant allusion à l'une de ses plus belles découvertes : « J'ai reçu l'article que Pasteur a fait sur moi, disait-il dans son langage familier, cet article m'a paralysé les nerfs vaso-moteurs du sympathique et m'a fait rougir jusqu'au blanc des yeux. »

Dans la vie de celui qui s'élève au-dessus de ses contemporains il est un moment qu'on pourrait appeler de plein épanouissement. Ignoré jusque-là du plus grand nombre, son mérite éclate soudain à tous les yeux, son nom circule sur toutes les lèvres, ses émules eux-mêmes reconnaissent un maître. On peut dire que la maladie de Claude Bernard marque pour lui cet instant décisif.

Au milieu du calme et de la solitude, en face des grands spectacles de la nature, son esprit, naturellement incliné à la méditation, se reporte en arrière. Il embrasse d'un coup d'œil tout son passé ; son point de vue s'élève, son horizon s'élargit, ses qualités maîtresses se révèlent. Au chercheur du Collège de France succède le généralisateur du Muséum. A vrai dire, ces deux hommes étaient en lui dès le principe. Jamais sa pensée n'est restée confinée dans l'étroite enceinte du laboratoire, ce lieu d'épreuve, accessible à tous, mais où l'idée nouvelle ne devient une découverte que pour celui-là seul qui sait voir et comprendre.

Qu'on l'envisage à l'état de germe, à l'état d'accroissement ou à l'état de développement complet, l'être organisé a la propriété de réagir sur les éléments qui l'entourent, d'associer ces éléments en combinaisons nouvelles et de les transformer en sa propre substance. En un mot, l'être vivant n'entretient sa vie que par un échange incessant avec les choses du dehors, et le milieu qui l'entoure est la condition même de son existence. Mais cette conception générale, dont on retrouve la trace jusque dans les monuments les plus anciens de la science, ne saurait suffire. Les influences extérieures ne peuvent atteindre l'être vivant, elles ne peuvent agir sur lui qu'en le pénétrant, qu'en entrant en quelque sorte

en conflit avec ce que Claude Bernard appelle le milieu intérieur, expression qui n'implique pas seulement un changement de lieu, mais une création nouvelle dans laquelle l'être vivant lui-même intervient. C'est dans ce milieu intérieur, sang ou liquide nourricier, que la circulation, avec toutes ses complications et avec les influences qui la gouvernent, conduit et dirige dans toutes les directions et suivant les besoins ; c'est dans ce milieu déposé dans le sein des organes et des tissus, au contact des éléments anatomiques, que s'accomplissent les actes cachés de la respiration, que se continue le travail en apparence intermittent de la digestion, et que se réalise l'incessante élaboration qui est le fond même de la nutrition.

C'est à l'aide de ce milieu interposé entre les agents extérieurs et la substance vivante, et qu'on peut appeler physiologique, par opposition au milieu cosmique général, que le physiologiste et le médecin peuvent agir sur les éléments histologiques, les agents effectifs des phénomènes de la vie.

« Quoique profondément situés, dit Claude Bernard, les éléments histologiques communiquent avec l'extérieur, ils vivent dans les conditions du milieu extérieur, mais du milieu extérieur perfectionné et régularisé par le jeu de l'organisme. L'organisme est une machine vivante construite de telle façon qu'il y a, d'une part, une communication libre du milieu extérieur avec le milieu intérieur organique et, d'autre part, qu'il y a des fonctions protectrices des éléments organiques pour mettre les matériaux de la vie en réserve et entretenir les autres conditions indispensables à l'activité vitale.

« La maladie et la mort ne sont qu'une dislocation ou une perturbation de ce mécanisme qui règle l'arrivée des éléments vitaux au contact des éléments organiques. En un mot, les phénomènes vitaux ne sont que les résultats du contact des éléments organiques du corps avec le milieu intérieur physiologique : voilà le pivot de la médecine expérimentale. »

Il est un autre point sur lequel il a beaucoup insisté et qui se rattache à une conception nouvelle de la physiologie générale. Déjà dans l'étude de la glycogénie, il avait combattu cette idée d'une séparation tranchée entre les végétaux et les animaux, conception juste à certains égards, mais incomplète. Oui, les végétaux emmagasinent les matériaux combustibles sous forme de produits que les animaux consomment et

qu'ils brûlent à l'aide de l'oxygène de l'air; oui, dans la plante immobile et fixée au sol les actes de réduction dominent, tandis que l'oxydation est liée, dans l'animal, à la production de la chaleur et du mouvement dans tous ses modes; oui, le végétal transforme les forces vives en forces de tension, et l'animal les forces de tension en forces vives, en sorte que le végétal est un réservoir de forces que l'animal dépense. C'est là ce qui se voit, mais il y a aussi ce qui ne se voit pas. Dans les actes de la nutrition proprement dite, dans les transformations qui président à la constitution même des éléments et des tissus, dans cette vie profonde et cachée, les métamorphoses ascendantes et descendantes se rencontrent tour à tour, tantôt accompagnées de chaleur produite ou dissimulée, tantôt de mouvements moléculaires qui se laissent difficilement saisir : l'animal et la plante ont une vie commune. Buffon l'avait dit déjà dans son beau langage : « L'animal n'est qu'un végétal doué de sensibilité et de mouvement. »

Cette question de l'unité fondamentale de la vie le préoccupait sans cesse, et la solution de ce problème si souvent agité et toujours irrésolu se dégageait peu à peu dans son esprit. Il rêvait une sorte de philosophie générale des êtres organisés, basée sur les propriétés de leurs unités élémentaires ou, pour parler le langage de l'école, de leurs éléments histologiques. Il allait loin dans ses aspirations : « Je pense, disait-il, que nous pourrons produire scientifiquement de nouvelles espèces organisées, de même que nous créons de nouvelles espèces minérales, c'est-à-dire que nous ferons apparaître des formes qui existent virtuellement dans les lois organiques, mais que la nature n'a pas encore réalisées. »

« J'ai dans l'esprit des choses que je veux absolument finir, » écrivait-il dans l'année qui a précédé sa mort, et c'est au moment où, longtemps agitées dans sa pensée, ces idées nouvelles allaient se coordonner dans une œuvre d'ensemble qu'il a disparu.

Alors même que Claude Bernard se complaît dans les hautes régions de la physiologie, le médecin ne perd pas de vue les applications utiles. Tandis qu'il exposait dans ses leçons du Muséum les propriétés des tissus vivants, il publiait sa *Pathologie expérimentale*. Peu d'années auparavant avait paru l'une de ses œuvres les plus complètes et les plus réfléchies, l'*Introduction à l'étude de la médecine expérimentale*.

Constamment forcée d'agir, la médecine a tenté d'innombrables essais dans le domaine de l'empirisme ; elle en a tiré de précieux enseignements et tout un ensemble coordonné de vérités lentement et péniblement acquises. Mais si l'empirisme, c'est-à-dire l'expérience fortuite, a été, à l'origine, la première période de toutes les sciences, elle ne saurait être un état permanent dans aucune d'elles. Par la marche naturelle de son évolution, la médecine est entrée dans la voie des tentatives voulues et réfléchies, et l'expérimentation, c'est-à-dire l'observation provoquée, est devenue pour elle, comme pour les autres sciences, une source inépuisable de connaissances. Nous n'en voulons d'autre preuve que la réforme qui s'accomplit en ce moment sur tous les points de l'Europe savante dans nos méthodes et dans notre enseignement. Il faut le dire et le proclamer bien haut, c'est le livre dont nous parlons, publié il y a aujourd'hui vingt ans, qui a imprimé ce mouvement. Partant de ce principe qu'on ne connaît bien les conditions d'un phénomène biologique qu'en devenant capable de le produire, Claude Bernard a transporté en pathologie le problème des maladies artificiellement provoquées.

On a longtemps considéré l'être vivant comme quelque chose d'essentiellement variable ; on a cru, on l'a même écrit, qu'il était affranchi de toute loi, qu'il n'obéissait à aucune règle. « La loi de la vie, disait un membre de cette Académie, dont la voix a souvent retenti dans cette enceinte, c'est précisément qu'elle n'a pas de loi. » Mais, si on pouvait dire que demain le phénomène d'aujourd'hui ne sera plus le même, s'il était possible de croire qu'une propriété constatée dans un être vivant ne se montrera plus demain, la physiologie serait-elle une science digne de ce nom ? C'est ainsi que Claude Bernard s'est trouvé conduit à formuler les règles de ce qu'il appelle le déterminisme des actes physiologiques, et comment il a fait de cette méthode de recherches le lien de toutes ses conceptions scientifiques.

« On entend des médecins, dit Claude Bernard, qui raisonnent comme si les exceptions étaient nécessaires : ils semblent croire qu'il existe une puissance qui peut arbitrairement empêcher que les choses se passent toujours de la même manière, de sorte que les exceptions seraient les conséquences de cette puissance mystérieuse. L'exception est un terme antiscientifique ; ce qu'on appelle ainsi n'est qu'un phéno-

mène dont une ou plusieurs conditions sont inconnues. Si ces conditions étaient connues et déterminées, il n'y aurait point d'exception, pas plus en médecine que dans toute autre science. »

Cet axiome que les mêmes causes, dans les mêmes circonstances, produisent toujours les mêmes effets, il s'applique à démontrer qu'il est d'une égale évidence dans l'ordre des sciences physiques et dans l'ordre des sciences biologiques. Tout phénomène vital, de même que tout phénomène physique, est invariablement déterminé par les conditions qui lui permettent ou l'empêchent d'apparaître. Le véritable objet de la science consiste donc à acquérir la connaissance de ces conditions, à la fois déterminantes et invariables, à l'aide desquelles un phénomène se réalise nécessairement et sans lesquelles il ne se produirait pas, et ces conditions étant celles de la certitude scientifique, la philosophie de la méthode expérimentale peut se résumer d'un mot : le déterminisme.

Le déterminisme a fait beaucoup de bruit, il en fait encore. L'expression pourtant n'est pas nouvelle, non qu'elle appartienne à Leibnitz, comme on l'a dit, mais on la rencontre souvent dans les successeurs de Kant, avec une signification, toutefois, qui n'est pas la même, ainsi que l'a si justement fait observer M. Dechambre. Claude Bernard, avec la netteté de l'esprit français, écarte les causes éloignées plus ou moins saisissables, et tout cet enchaînement de causes intermédiaires au milieu desquelles il est si facile de se perdre, pour s'attacher à la cause déterminante seule, à la cause vraiment prochaine, de telle sorte que le phénomène qui est cause et le phénomène causé se trouvent dans une dépendance immédiate et nécessaire l'un de l'autre.

Cette doctrine sur laquelle il s'est complaisamment étendu dans ses livres et dans son enseignement, Claude Bernard s'est toujours efforcé de lui conserver le caractère d'une méthode circonscrite dans la sphère des réalités tangibles. A diverses reprises il s'est défendu d'avoir voulu donner plus d'étendue à sa pensée et d'avoir cherché, en transportant sa méthode dans le domaine de la conscience, à lui imprimer les allures d'une doctrine philosophique complète. Claude Bernard sentait bien que, poussé dans ses conséquences logiques, le déterminisme des philosophes se heurte inévitablement au problème de la liberté pour verser dans le fatalisme.

Il en est, il est vrai, qui voudraient faire de la psychologie un simple chapitre de la physiologie, mais leur démonstration n'est pas faite. En substituant la méthode expérimentale à la méditation solitaire et personnelle, a-t-on changé le fond des choses? évidemment non. L'un des représentants les plus éminents de l'école philosophique anglaise de nos jours, M. Herbert Spencer, qui a tenté, chacun le sait, de faire rentrer la physiologie dans la psychologie, reconnaît lui-même qu'il y a deux psychologies : l'objective, c'est-à-dire la physiologie nerveuse, et la subjective, ou la psychologie des philosophes; et il ajoute, je me sers de ses propres expressions, « cette dernière est radicalement distincte du sujet de la biologie ». Nul, en effet, n'a encore découvert le lien qui rattache la sensibilité à la volonté, et le jour où l'on pénétrerait le mystère de cette transformation serait sans contredit l'un des plus grands dans l'histoire de l'esprit humain.

Au point de départ de toutes les sciences, on rencontre certaines propositions qui, pour n'avoir jamais été démontrées, n'en sont pas moins le fondement nécessaire. Les vérités de l'ordre mathématique supposent un petit nombre d'affirmations premières ou d'axiomes irréductibles, et dans le monde physique lui-même, l'admirable ensemble des lois naturelles repose tout entier sur les vibrations invisibles d'une insaisissable matière.

De même, dans la fière et aventureuse poursuite de l'esprit humain à la recherche des vérités premières, ce qu'on appelle dans le langage de l'école, les postulats d'Aristote, sont et resteront le fond même de la métaphysique. Il est de faciles esprits qui font le tour des choses et qui croient ainsi les connaître; mais, il faut bien en convenir, un mouvement n'est rien de plus que quelque chose qui se meut, et ce quelque chose, nous ne pouvons l'atteindre.

Si Claude Bernard se meut avec confiance dans ce domaine du relatif dont la raison humaine a tracé elle-même les limites, il ne s'aventure guère hors de ses frontières. Non qu'il soit indifférent pour tout ce que n'atteint pas l'expérimentation, mais parce qu'il l'a dit lui-même, « les questions de cet ordre n'ont pas de place en physiologie ».

C'est parce qu'il ne s'engage pas volontiers sur le terrain de la spéculation pure, qu'on l'a quelquefois classé parmi les disciples, chaque jour moins nombreux, de cette philosophie indifférente qui ignore vo-

lontairement tout ce qui n'est susceptible ni de constatation ni de mesure. Mais à moins de nier résolument tout ce qu'on ne peut ni voir ni toucher, ce qu'ont toujours évité de faire les adeptes les plus qualifiés du positivisme, il faut bien admettre un domaine réservé, inaccessible aux méthodes expérimentales des sciences objectives. Le savant est semblable au navigateur : à mesure qu'il avance à la recherche de l'inconnu, l'impénétrable horizon se reforme sans cesse devant lui. Sans doute on peut déclarer inaccessible toute autre réalité que la réalité sensible, mais c'est en vain qu'on prétend imposer pour limites à l'ensemble des choses les servitudes de notre sensibilité. Si personne n'a vu le pur esprit, personne non plus n'a vu la pure matière. « Il importe, a dit Claude Bernard, de séparer la physiologie des grands problèmes qui tourmentent l'esprit humain; leur étude relève de méthodes absolument différentes; » et sur un fragment manuscrit écrit de sa main, nous lisons encore : « La science ne saurait rien supprimer; le sentiment n'abdiquera jamais : il sera toujours le premier moteur des actes humains. »

A notre tour nous dirons : l'intervention du surnaturel dans l'ordre si admirablement réglé des réalités tangibles n'est qu'une conception primitive et provisoire qui disparaît peu à peu à mesure que l'humanité s'instruit et s'éclaire. Quant à l'idéal, qu'il ne faut pas confondre avec le surnaturel, il n'a de place nulle part dans la nature, et cependant il gouverne le monde : il est l'infiniment grand et l'infiniment petit, aussi insondable l'un que l'autre; il est l'infini de la durée, que nous ne pouvons concevoir qu'en l'ajustant à la mesure de notre vie et à la longueur de nos jours; il est le sentiment de la mesure, de la proportion et de l'harmonie, c'est lui qui inspire les chefs-d'œuvre de l'art; il est l'amour, cet immortel magicien qui égare aussi bien la raison du philosophe que l'imagination du poète; il est ce que la nature humaine comprend, sent, admire et aime par dessus tout, il est le dévouement et le sacrifice; c'est par l'idéal que notre espèce s'élève au-dessus des êtres qui l'entourent, hiérarchie farouche et sans pitié, où la lutte pour la vie ne désarme jamais, aristocratie sauvage qui ne reconnaît d'autre loi que la force.

La meilleure part de son existence Claude Bernard l'a passée dans son laboratoire, dans l'intimité de ses élèves et de ses amis. Sa vie inté-

rieure est restée cachée à tous les yeux; mais on a pu deviner qu'elle avait été traversée par des épreuves morales, et qu'à ses souffrances physiques sont venues s'ajouter plus d'une fois des préoccupations douloureuses.

Claude Bernard portait sur son visage ce reflet particulier que donne le travail constant de la pensée. La maladie grave qu'il avait traversée avait encore accentué la sévérité de ses traits. Dans les habitudes ordinaires de la vie, il se montrait le plus facile et le plus bienveillant des hommes. Les jouissances vulgaires ne l'ont jamais tenté : il n'a point connu cette maladie du siècle qui fait tant de victimes. Celui qui remplissait le monde de son nom menait l'existence la plus modeste et presque la plus étroite; son ambition était plus haute : il avait la passion de la gloire.

Vers la fin de l'été de l'année 1877, il avait commencé à Saint-Julien une première série de recherches sur les fermentations; à son retour il les avait continuées quelque temps au Collège de France; il se proposait de les poursuivre encore : sa santé ne le lui permit pas.

Ce travail, qui devait rester inachevé, était le sujet constant de ses méditations; il en parlait souvent : « J'ai fait de belles choses ces vacances, disait-il à l'un de ses élèves, vous verrez. » A l'autre il disait, « Je puis faire maintenant des synthèses partielles. » Comme il sentait ses forces décliner : « C'est dommage, disait-il encore, c'eût été bien finir. » Ce furent presque ses dernières paroles. Dès les premiers jours du mois de février 1878 son état s'aggrava subitement, et le 10 du même mois, vers le matin, il rendait le dernier soupir.

Ainsi disparut à l'âge de soixante-quatre ans le grand physiologiste dont le nom restera inscrit parmi les plus grands noms dont la France s'honore. Sa mort fut un deuil public. Certes il vécut assez pour sa gloire et pour la nôtre. Mais, que n'était-il permis d'espérer encore? Dans la pensée du vrai savant, que de choses auxquelles il rêve toujours et dont il ne parle jamais!

Ce puissant esprit a marqué notre science d'une empreinte que rien n'effacera. Il a exercé et il exercera sur la médecine, sur ses méthodes, sur ses progrès et jusque sur son langage, une influence qui ne fera que grandir. « Nous vivons dans un temps où il est bon de vivre quand on s'intéresse aux choses de la médecine, » disait dernièrement à l'ou-

verture du cours de pathologie générale un de nos plus éminents collègues de la Faculté. Quel éloquent hommage, Messieurs, pour la mémoire de Claude Bernard!

Depuis le premier jour jusqu'au dernier il a été dominé par une seule et unique passion. Toujours en quête de voies nouvelles, sans cesse poussé en avant par cette flamme intérieure qui inspire et qui éclaire, à peine avait-il touché un but qu'il voulait en atteindre un autre. Volontiers il eût répété ces vaillantes paroles de Lessing : « Si on me donnait à choisir entre la possession et la recherche de la vérité, je choisirais la recherche. »

Sans doute les chemins qui conduisent à la vérité sont longs et difficiles; mais, confiante dans la sûreté de ses méthodes, la science a le pressentiment que l'avenir lui appartient; elle est patiente, car elle a le temps pour elle. Un siècle à peine nous sépare de l'époque mémorable où s'est ouverte la voie féconde qu'elle parcourt aujourd'hui, et les découvertes ne cessent de succéder aux découvertes; tout progrès accompli enfante un progrès nouveau, et chaque jour voit éclore d'éclatantes merveilles. Domptées et disciplinées par le génie de l'homme, les forces aveugles de la nature ont été mises au service de la raison; les germes de mort qui nous entourent et nous pénètrent sont devenus des germes de vie; éclairée par la science, défendue et protégée par elle, la vie de l'homme devient plus longue, plus douce, plus heureuse; la loi se fait plus juste et plus humaine; la science est l'âme même du corps social.

3730-85. — Corbeil. Typ. et stér. Crété.